





Educación a Distancia

CARRERA:

INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

ASIGNATURA:

Fundamentos de base de datos

ACTIVIDAD DE APRENDIZAJE NO. A. 2.4.

TEMA DESARROLLADO

Reporte de práctica ° Diagramas de Modelo MER

EQUIPO N°.



PARTICIPANTES

Nombre	Nº De Control
Miguel Ángel López Rincón	20270998

NOMBRE DEL PROFESOR:

Guadalupe del Rosario Aguilar López

LUGAR: Sede La Concordia Chiapas **FECHA:** 30/09/2021



DIAGRAMAS DE MODELO MER

INTRODUCCIÓN

El proceso de diseño de una base de datos comienza con el análisis de la información que se debe procesar.
Contiene y la relación entre los componentes de la información.

El diseño de la base de datos se realiza en dos niveles. El primero es el nivel conceptual, donde
Se considera una estructura abstracta y no se puede implementar directamente con un DBMS.

Es el nivel físico en el que se puede implementar la base de datos.

Esta investigación se encuentra modelos que al momento de aplicarlos traen beneficios a usuarios comunes ya que hoy en día, las grandes empresas necesitan de grandes sistemas para manejar de una buena manera y organizada la información que esta necesita.

Para poder emplear estos modelos existen formas para que tengan una buena optimización, ya que una base de datos es un conjunto de datos que son almacenados, estos pueden tener demasiada información de las cual se requiere una buena organización.
El diagrama de flujo representa un diagrama gráfico del algoritmo, muestra su uso principal es representar gráficamente los pasos o procesos a seguir para resolver el problema.

La estructura correcta es extremadamente importante, porque a partir de ella,
Escribe un programa en un determinado lenguaje de programación.

El diagrama siegue una determinada dirección, generalmente hacia abajo o hacia la derecha.

Existen al respecto bifurcaciones en el accionar, o también vueltas a un punto anterior según sea necesario para representar a la lógica del proceso

. En determinados ámbitos en donde el proceso tiene una implicancia espacial, como por ejemplo en una fábrica, el diagrama puede estar trazado en las mismas instalaciones como para dar cuenta a los operarios acerca de qué tipo de accionar deben tener.

En este tema veremos cómo hacer el diseño conceptual y lógico de una base de datos. Empezaremos elaborando el modelo conceptual usando diagramas Entidad-Relación y Entidad-Relación extendidas.

Este diseño es de más alto nivel, más próximo al usuario y más alejado del diseño físico de la BD.

A continuación, a partir del modelo Entidad-Relación, procederemos a generar el modelo relacional, el cual ya se halla muy próximo al modelo físico de BD.

Veremos las reglas de transformación que hemos de seguir para ello.

Por último deberemos normalizar las tablas obtenidas para evitar redundancias

Los diagramas del modelo entidad-relación, podemos decir que es un diagrama de flujo que se utiliza para ilustrar cómo las "entidades" (como personas, objetos o conceptos) se relacionan entre sí dentro del sistema.

Los diagramas ER se utilizan a menudo en el diseño o depuración de bases de datos relacionales en ingeniería de software, sistemas de información empresarial, educación e investigación.

OBJETIVO

Objetivo general_:

El objetivo de esta práctica es indagar un poco de los ejercicios que entregamos como actividad anteriormente donde que por medio de un planteamiento se realiza un diagrama de flujo pero con un orden característico este orden se comprende por método llamado entidad relación y más que nada conocer más sobre este tema en el procedimiento y creación de una base de datos por medio de la practica

MARCO TEÓRICO

Podemos decir que los diagramas de entidad- relación representan datos pero como un sentido de base de datos y en clasificación por diferentes formas y figuras estas tienen una suma importancia y aportan muchos beneficios a los usuarios ordinarios a la hora de aplicarlos, pues hoy en día las grandes empresas necesitan grandes sistemas para procesar la información que necesitan de forma buena y organizada que más mejor que un diagrama visual. Para utilizar estos modelos, hay algunas formas de optimizarlos, porque la base de datos es un conjunto de datos almacenados.

Se presentan algunos que son necesarios conoce, conceptos teóricos, dicho por autores investigado y sintetizado, para entender las bases de datos:



· **Campos:** Según Carrillo (2006), son columnas de un archivo de base de datos que pueden contener cualquier tipo de información que se puede clasificar en categorías.

· **Esquema de la base de datos:** Según Nieto (2013), es la estructura que forma una base de datos, se especifica mediante un conjunto de definiciones, las cuales se expresan en un lenguaje especial llamado lenguaje de definición de datos.

· **Interfaz:** Una interfaz es una especificación de clase, no hay descripción en el método, puede contener atributos y / o métodos. (Márquez, 2002).

· **Sistema de gestión de bases de datos (SGBD):** Programa de creación y gestión de bases de datos, puede manejar una o más bases de datos. (Lu Zhan, 2002).

· **Secuencias de comandos del servidor:** estas secuencias de comandos se ejecutan en el servidor web, por lo que pueden interactuar con cualquier aplicación instalada en él, especialmente con el administrador de la base de datos. (Zorila, 2004). ·

Entidad: En líneas generales podemos entender por entidad como todo aquello sobre lo que es necesario almacenar información en una base de datos. (Martín, 2008).

· **Instancia:** El conjunto de datos de la base en un instante dado de tiempo que cambia con cada inserción, borrado o modificación que se realice. (Carámbula, 2009).

· **Llave secundaria:** Se le conoce también como llave foránea o llave candidata que no fue elegida como la llave primaria, es un atributo que relaciona registros de dos o más tablas de una base de datos de forma única. (Corcuera, 2011).

· **Tecnología:** Se refiere a la infraestructura técnica que se encarga de la captura, almacenamiento y distribución del contenido a aquellas personas que lo necesitan, en el lugar y momento oportuno. (Vallejos, 2010).

· **Tabla:** Según Ocaña (2008) es una colección de registros homogéneos con la misma estructura.

· **Campo**: Según Martín (2008) son cada uno de las informaciones que se almacenan sobre una entidad.

· **Periférico:** Es un dispositivo de hardware de un ordenador que potencia la capacidad de este, y que permite la entrada, procesamiento y salida de información. (Pachuca de Soto, 2007).

· **Software:** Se refiere al conjunto de programas utilizados por las computadoras. (Gómez, 2010).

Para integrar referencias de texto al marco a continuación se menciona la función de las formas y/o figuras de un diagrama del modelo entidad-relación anteriormente mencionada por su importancia

Rectángulos, esta figura podemos decir que representa el conjunto de entidades.

Elipses, que representan atributos.

Rombos, que representan relaciones.

Líneas, que unen atributos a conjuntos de entidades y conjuntos de entidades a conjuntos de relaciones.

Elipses dobles, que representan atributos multivariados.

Elipses discontinuas, que denotan atributos derivados.

Líneas dobles, que indican participación total de una entidad en un conjunto de relaciones.

Rectángulos dobles, que representan conjuntos de entidades débiles.



DESARROLLO

Link de los diagramas del 1-5:

https://tgutierrez-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/l20270998_tuxtla_tecnm_mx/EvKHoY_OI39ClYJiyl-DUIQBehTA2yrl2pWMvMs8uDOhyg?e=gOjAPz

PASOS PARA EL DESARROLLO DE LOS DIAGRAMAS

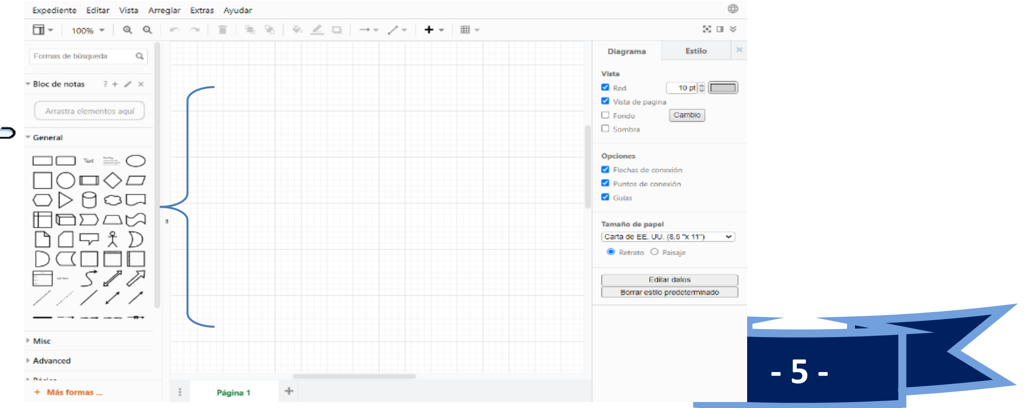
1. Abrimos https://www.diagrams.net/



2. Al abrir la página en la parte de abajo ay 2 botones donde dice comenzar o descargar software en este caso le daré “comenzar”.

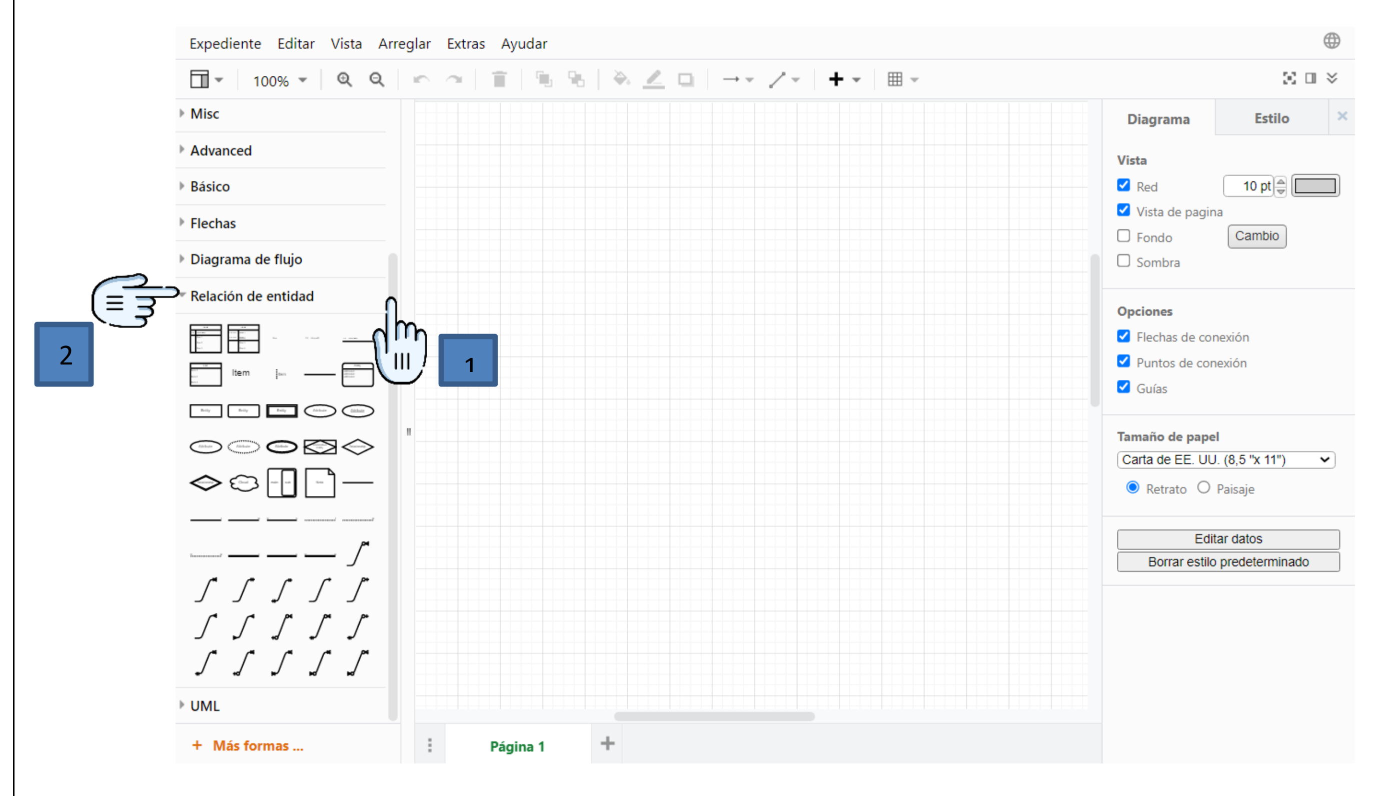


3. Luego podemos ver la página web de https://www.diagrams.net/ en ella se puede mirar el área de trabajo, tal cual como las diversos instrumentos como las formas y dibujos de operaciones para crear las diagramas y las cualidades particulares, como podemos ver ay un apartado llamado "general" en el cual se encuentran las herramientas

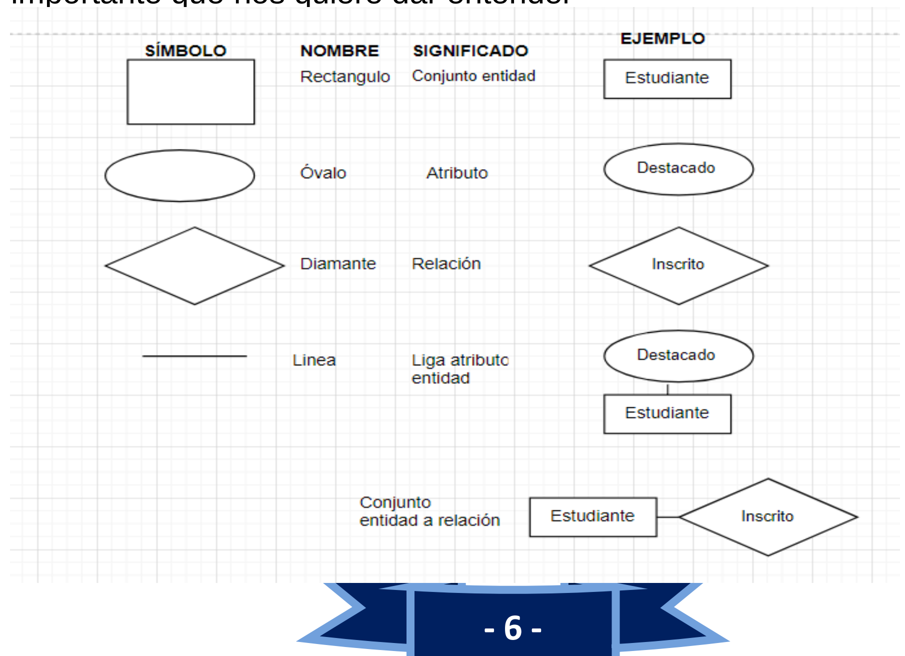




4. Si bajamos un poco hacia abajo en la barra de desplazamiento del espacio de trabajo podemos ver un apartado que se llama “relación identidad”



5. Ya que sabemos esta parte de conocer el área de trabajo en diagrams.net, debemos tener en claro esta parte de que significa los símbolos; si el diagrama contiene esta parte de la cardinalidad y lo más importante que nos quiere dar entender

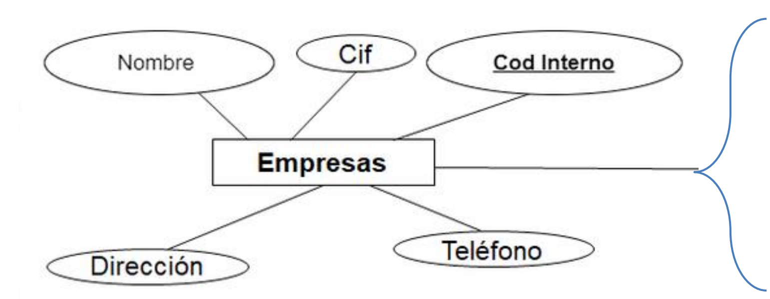




6. Vamos a ejemplificar un diagrama de flujo (en este caso es el ejercicio 5), primeramente debemos de leer que nos quiere decir el procedimiento para hacer la creación de nuestra base de datos.

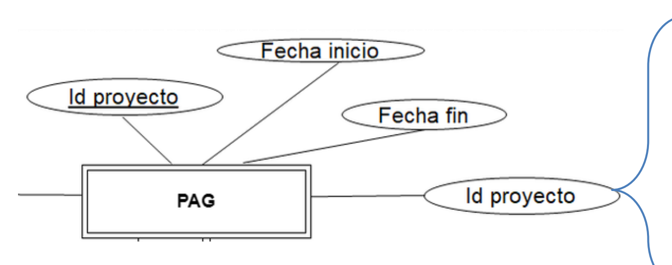
Realizar un esquema entidad/relación que permita modelar el sistema de información de una empresa de software atendiendo las siguientes premisas

• La empresa crea proyectos para otras empresas. De dichas empresas se almacena el CIF, nombre, dirección y teléfono así como un código interno de empresa.



En este podemos ver como se representa el texto en un pedazo del diagrama podemos ver que dice que las empresas almacenan, nombre, dirección y teléfono así como un código interno de empresa. Aquí podemos ver una entidad y varios atributos

• Los proyectos se inician en una determinada fecha y finalizan en otra. Además al planificarle se almacena la fecha prevista de finalización (que puede no coincidir con la finalización real)



Ahora en esta parte vemos como está representado esta parte donde dice que la fecha inicia y que la fecha termina los 2 con el id proyecto almacenado con una atributo subrayado y una entidad débil

•1. Los proyectos los realizan varios trabajadores, cada uno de ellos desempeña una determinada profesión en el proyecto (analista, jefe de proyecto, programador,…), dicha profesión tiene un código de profesión. En el mismo proyecto puede haber varios analistas, programadores,…

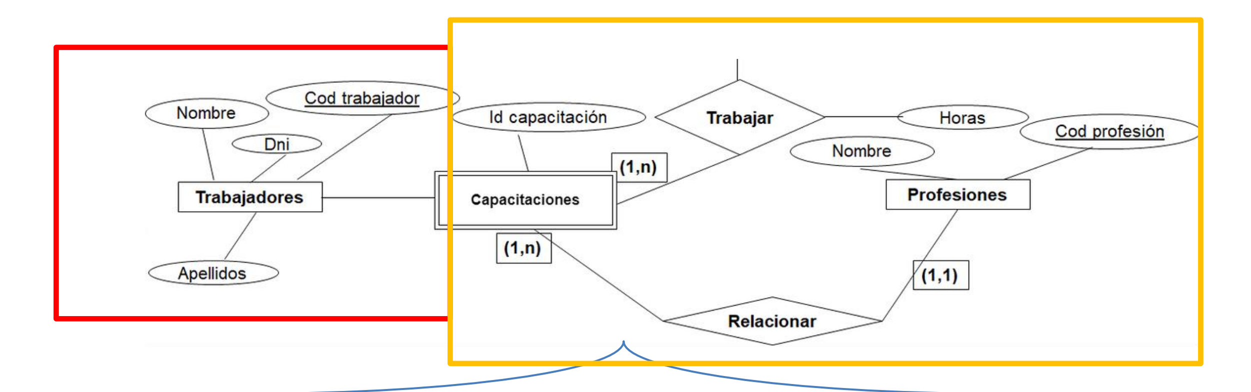
• 2. Todos los trabajadores tienen un código de trabajador, un dni, un nombre y apellidos. Su profesión puede cambiar según el proyecto: en uno puede ser jefe y en otro un programador • Se anota las horas que ha trabajado cada trabajador en cada proyecto.

• 2.1 Puede haber varios proyectos que comiencen el mismo día.

•2.2 A todas las empresas les hemos realizado al menos un proyecto

• 2.3 Todos los trabajadores han participado en algún proyecto

•2.4 En la base de datos, la profesión “administrador de diseño” no la ha desempeñado todavía ningún trabajador o trabajadora



En este apartado podemos ver como se integra esta información en un solo diagrama (como podemos ver en la simbología (■)

7. Ya que tenemos la base de datos a comenzar a construirlo y jerarquizar la información





RESULTADOS

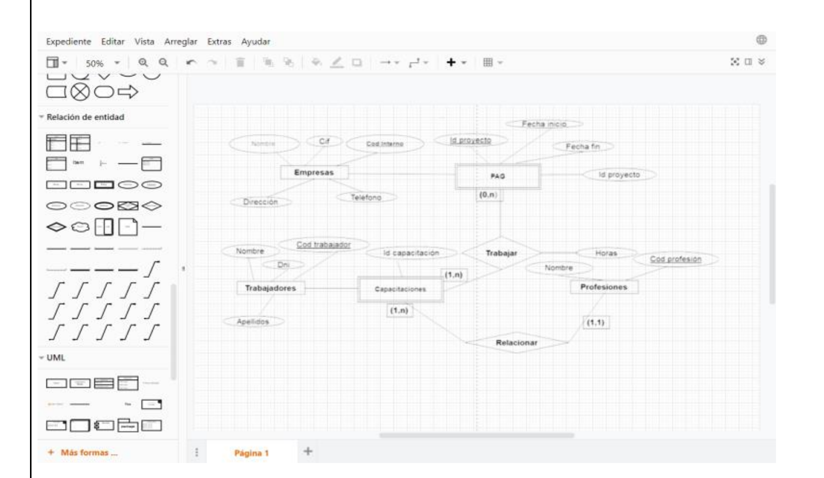
Como podemos ver nuestro producto final es un diagrama jerarquizado como vimos en los pasos anteriores como se sintetiza con un simple planteamiento y como puede uno construir tu propio diagrama de flujo en este caso se representa como una base de datos

Especialmente por que respetamos un padrón de formas que tiene su propio significado sustituyendo por formas por algo adentrado de información

A menudo es un primer paso para determinar los requisitos de un proyecto de sistemas de información. También se usa más adelante para modelar una base de datos en particular o varias. Una base de datos relacional tiene una tabla relacional equivalente y puede expresarse así potencialmente, según sea necesario.

Solución de problemas de bases de datos: los diagramas ER se usan para analizar las bases de datos existentes con el fin de hallar y resolver problemas de lógica o implementación. Al dibujar un diagrama se debería descubrir dónde está el problema

En este diagrama podemos ver que se puede representar los daos (0,n) (1,n) etc esto podemos decir que se define los atributos numéricos de la relación entre dos entidades o conjuntos de entidades. Las tres relaciones cardinales principales son uno a uno, uno a muchos y muchos a muchos. Un ejemplo de uno a uno sería un estudiante asociado a una dirección de correo electrónico. Un ejemplo de uno a muchos (o muchos a uno, en función de la dirección de la relación) sería un estudiante que se inscribe en muchos cursos, y todos esos cursos se asocian a ese estudiante en particular. Un ejemplo de muchos a muchos sería los estudiantes en grupo están asociados a múltiples miembros de la facultad y a su vez los miembros de la facultad están asociados a múltiples estudiantes.





entidad OBREROS

...	nombre	cod
...	Jose	1
...	Luis	2
...	Ana	3
...	Ernesto	4
...	Eva	5
...	...	...

entidad TAREAS

id	tarea	...
1	yeso	...
2	cemento	...
3	suelos	...
4	puertas	...
5	pintura	...
6	fontaneria	...
7	ventanas	...
...	...	...



CONCLUSION

El modelo entidad-relación ER es un modelo de datos que permite representar cualquier abstracción, percepción y conocimiento en un sistema de información formado por un conjunto de objetos denominados entidades y relaciones, incorporando una representación visual conocida como diagrama entidad-relación.

Apreciación del equipo Bajo mi punto de vista, creo que es una buena forma de diseñar correctamente las bases de datos, aunque algunas veces resulta más rápido implementarlo directamente en nuestro gestor de BBDD sin la necesidad de crear un gran diagrama, sino usando notas más simples.

Los diagramas Entidad- Relación no cumplen su propósito con eficacia debido a que tienen limitaciones semánticas. Por esto se suelen utilizar los diagramas Entidad-Relación extendidos (MERE) que incorporan algunos elementos más al lenguaje: Entidades fuertes y débiles: Cuando una entidad participa en una relación puede ser fuerte (puede ser identificada unívocamente), o débil(que no puede ser unívocamente identificada por sus atributos). Atributos en relaciones: se representan igual que los atributos de las entidades. Herencia: Es un intento de adaptación de estos diagramas al paradigma orientado a objetos.

El modelo de relación de entidades es muy útil para resolver problemas prácticos.

Comprende el tema. Es un poco complicado de ejecutar, pero ya está hecho

Es más fácil transcribir usando software en línea (si ya tiene un boceto)

O está creando uno.

Personalmente, trato todos estos diagramas entidad-relación como

La clasificación de colecciones que están relacionadas entre sí (o en el mismo contexto).



REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- ✓ *Modelo entidad relación: descripción y aplicaciones*. (s. f.-b). Esic. Recuperado 29 de septiembre de 2021, de https://www.esic.edu/rethink/tecnologia/modelo-entidad-relacion-descripcion-aplicaciones#:%7E:text=El%20modelo%20entidad%20relaci%C3%B3n%20es,estos%20se%20relacionan%20entre%20s%C3%AD.&text=Entidades%3A%20El%20modelo%20contar%C3%A1%20con,componentes%20del%20proceso%20de%20negocio.

  - ✓ Diagrams.net. (2020, 15 septiembre). Capterra. https://www.capterra.mx/software/166985/draw-io

- ✓ Díaz, T. M. S. (s. f.). Modelo entidad. Slideshare. Recuperado 22 de septiembre de 2021, de https://es.slideshare.net/thaliamargaritaserra/modelo-entidad-62030955

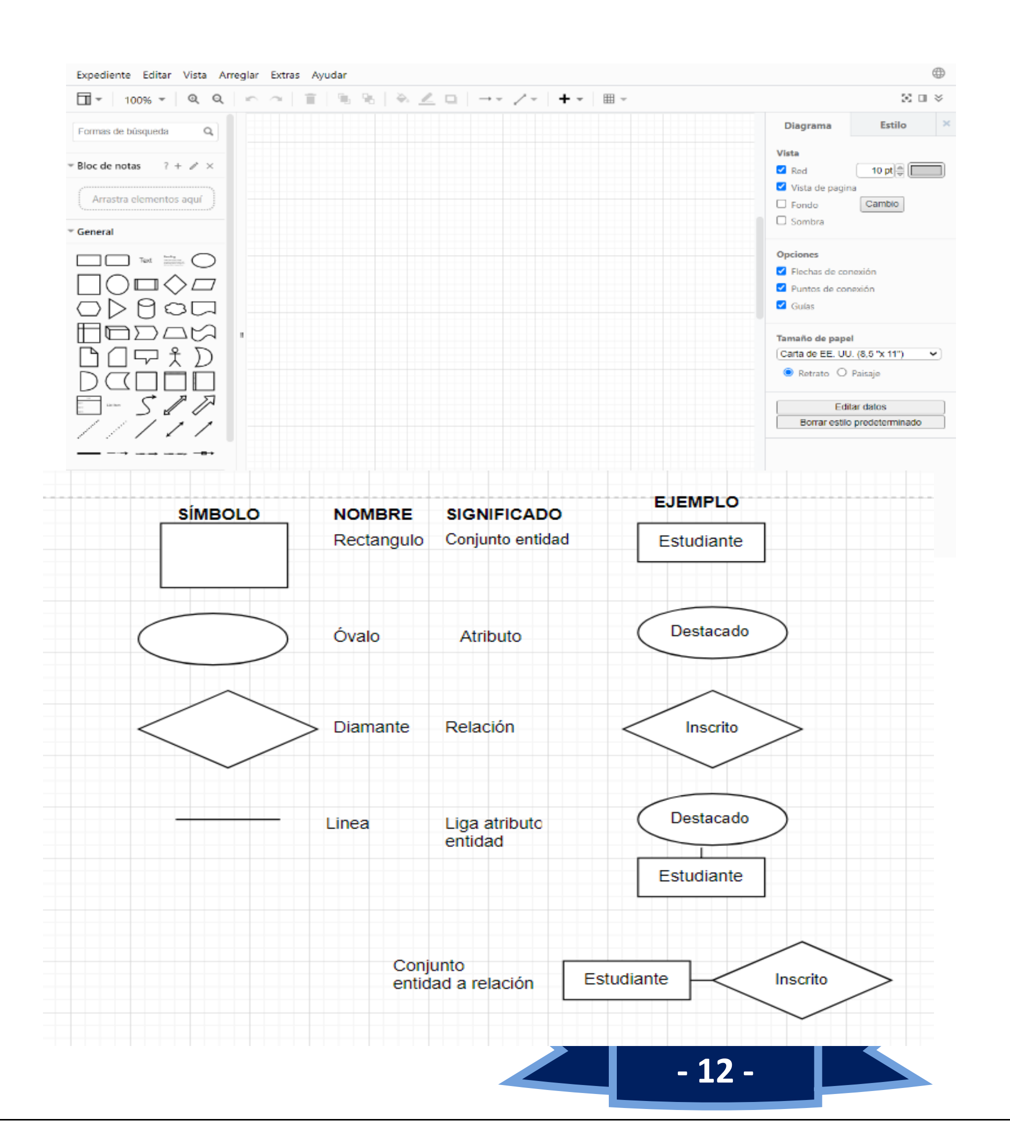
- ✓ Gutiérrez, P. (2013, 5 noviembre). Fundamento de las bases de datos: Modelo entidad-relación. Genbeta. https://www.genbeta.com/desarrollo/fundamento-de-las-bases-de-datos-modelo-entidad-relacion
- ✓ Modelo Entidad-Relación (E-R). (s. f.). BasedeDatos. Recuperado 29 de septiembre de 2021, de http://basededatos.umh.es/e_r.htm

- ✓ Qué es un diagrama entidad-relación. (s. f.). Lucidchart. Recuperado 22 de septiembre de 2021, de https://www.lucidchart.com/pages/es/que-es-un-diagrama-entidad-relacion

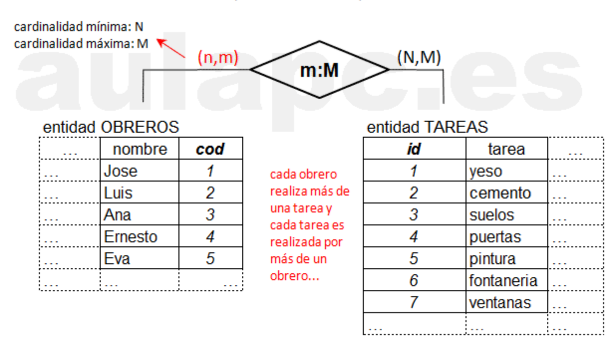
ANEXOS

- Pasos :









entidad OBREROS

...	nombre	cod
...	Jose	1
...	Luis	2
...	Ana	3
...	Ernesto	4
...	Eva	5
...	...	...

entidad TAREAS

id	tarea	...
1	yeso	...
2	cemento	...
3	suelos	...
4	puertas	...
5	pintura	...
6	fontaneria	...
7	ventanas	...
...	...	...

Imagen tomada de:
http://www.aulapc.es/usuarios/imalami/acces/84im

Diagramas: https://tgutierrez-my.sharepoint.com/:f:/g/personal/l20270998_tuxtla_tecnm_mx/EvKHoY_OI39ClYJiyl-DUIQBehTA2yrl2pWMvMs8uDOhyg?e=gOjAPz